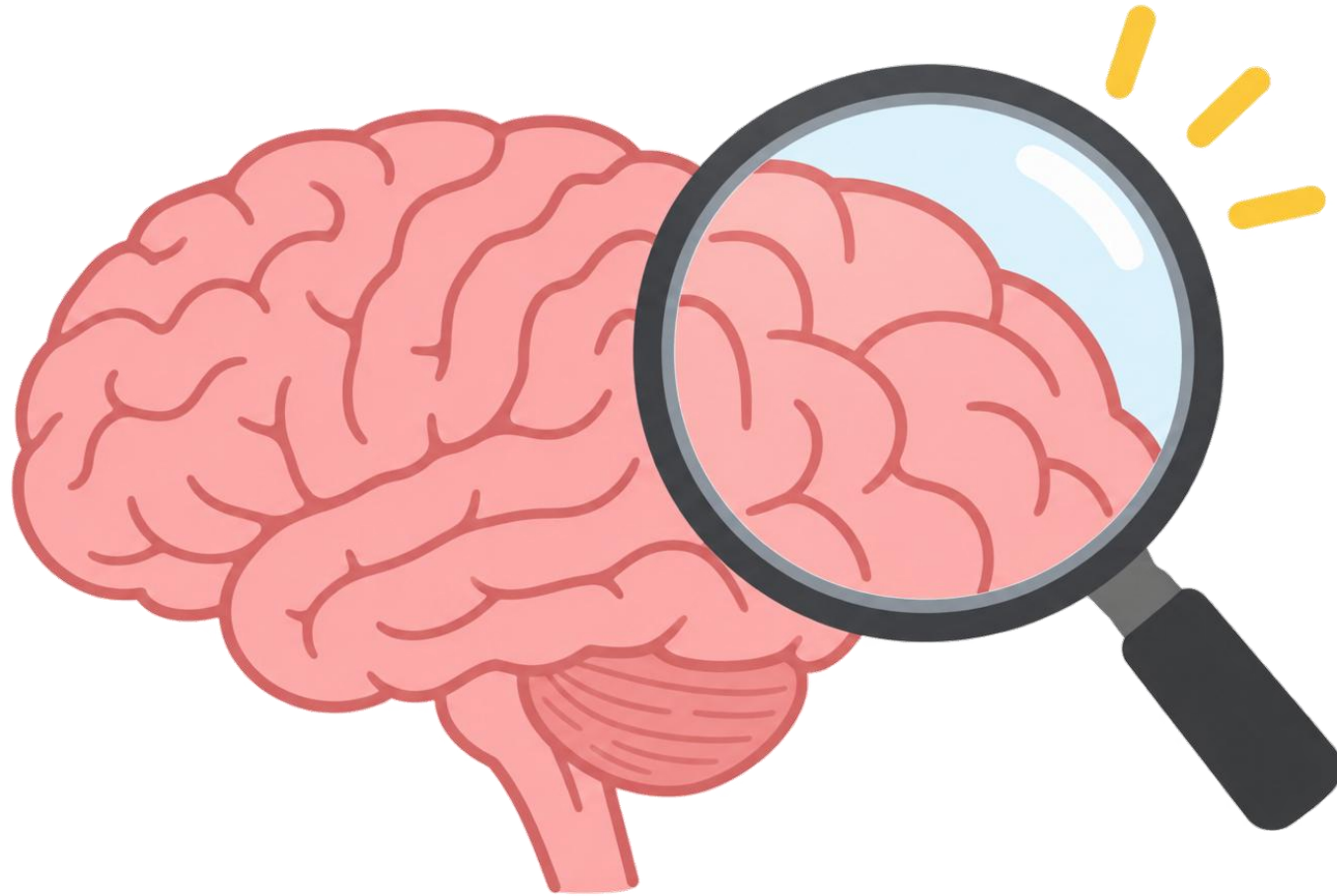
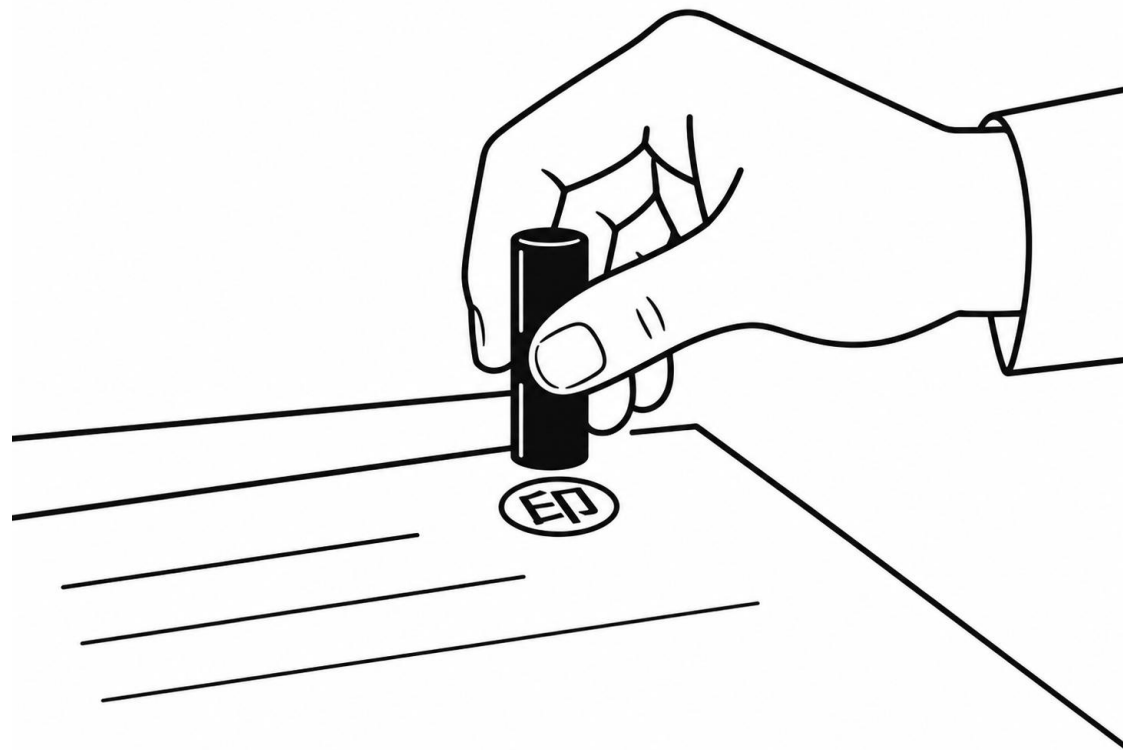


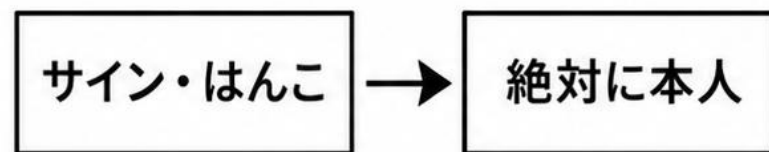
これはテストメッセージです

test

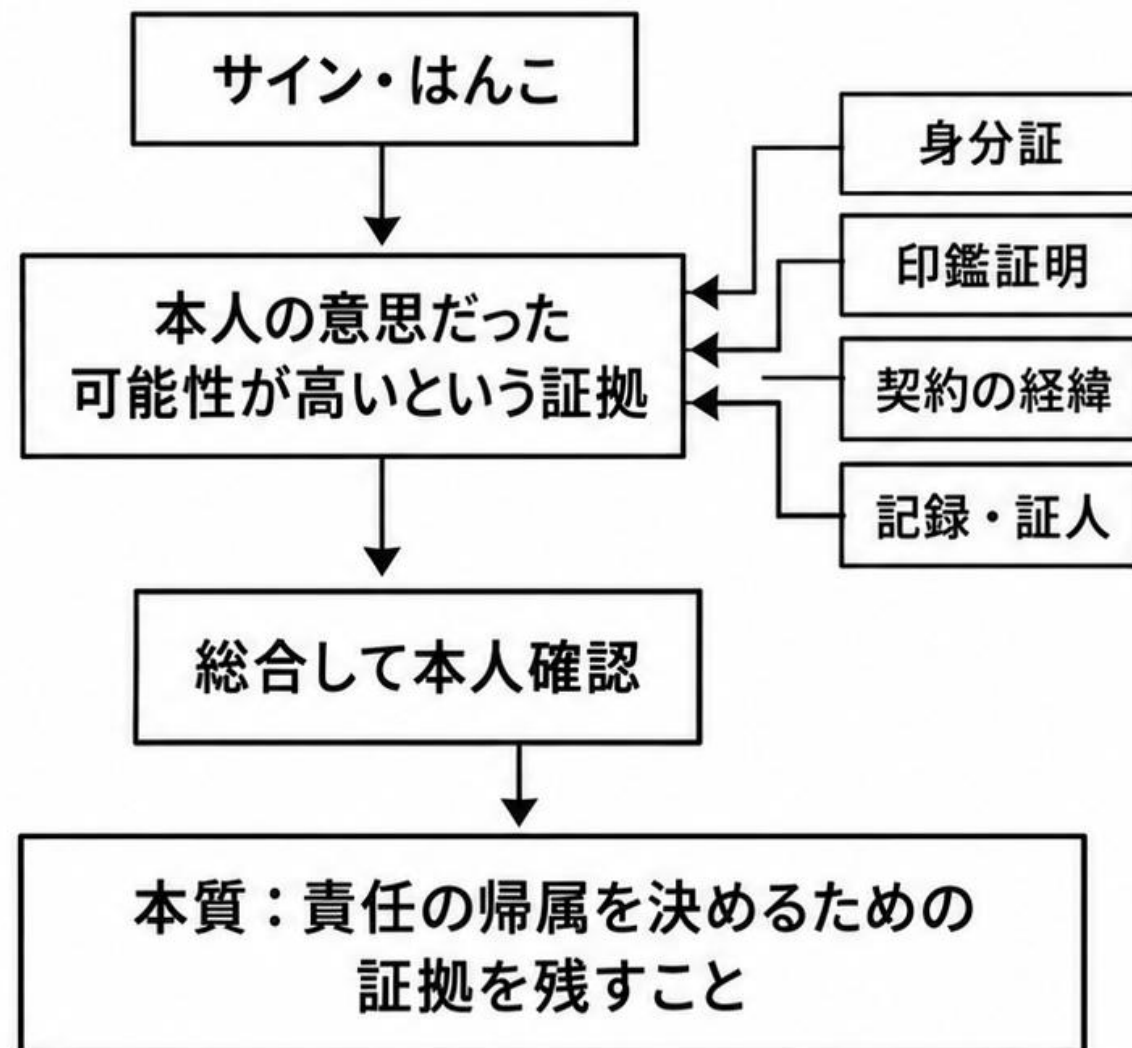
**おはようございます！今日は、
fogの頭の中を覗いてみましょう！**



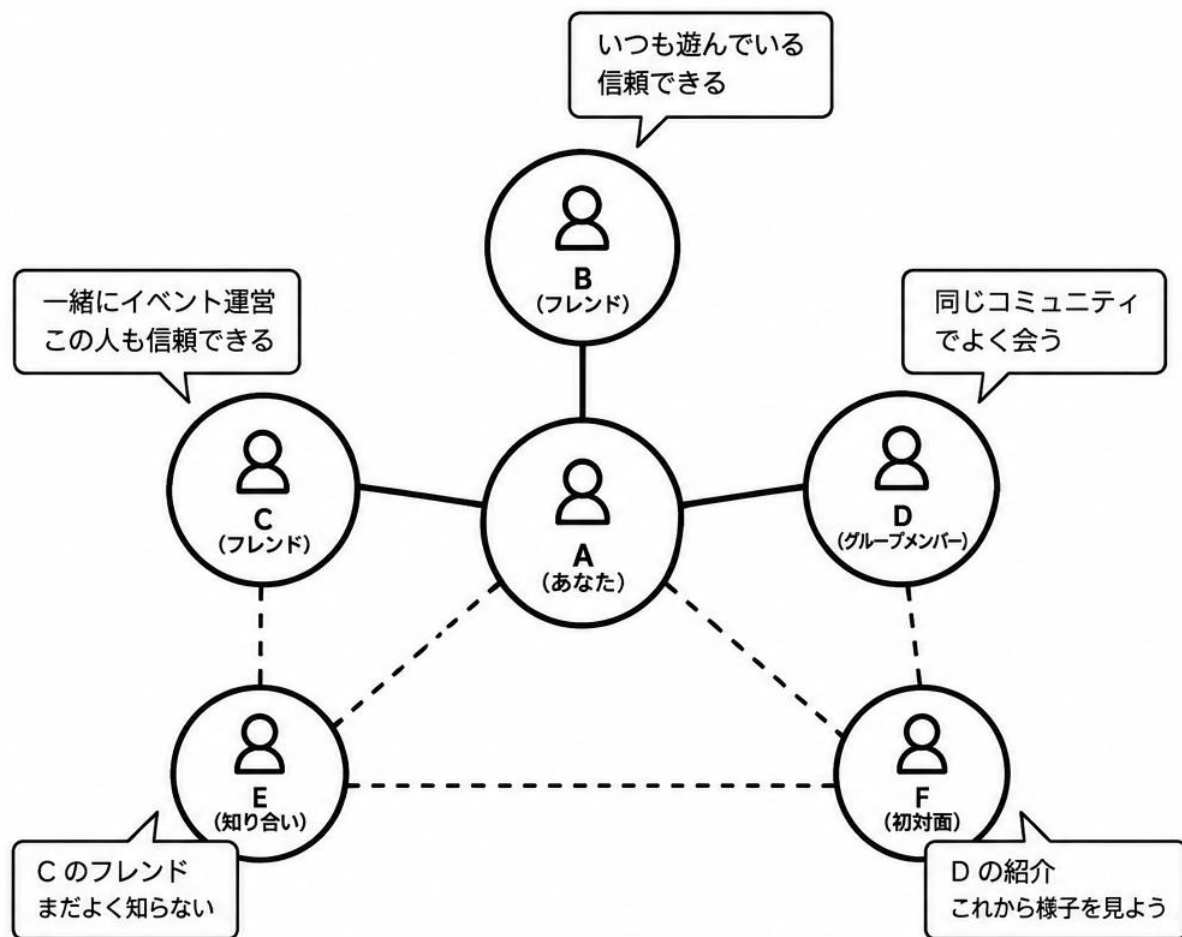




偽装は可能



VRChatにおける信用の輪（例）



記号の意味



ユーザー
(アバター / アカウント)



直接の信頼関係
(フレンド・よく遊ぶなど)



間接的な信頼関係
(フレンドのフレンドなど)

信用は複数の要素でできている



行動の継続
(長く活動している)



人間関係
(共通の知人・フレンドの輪)



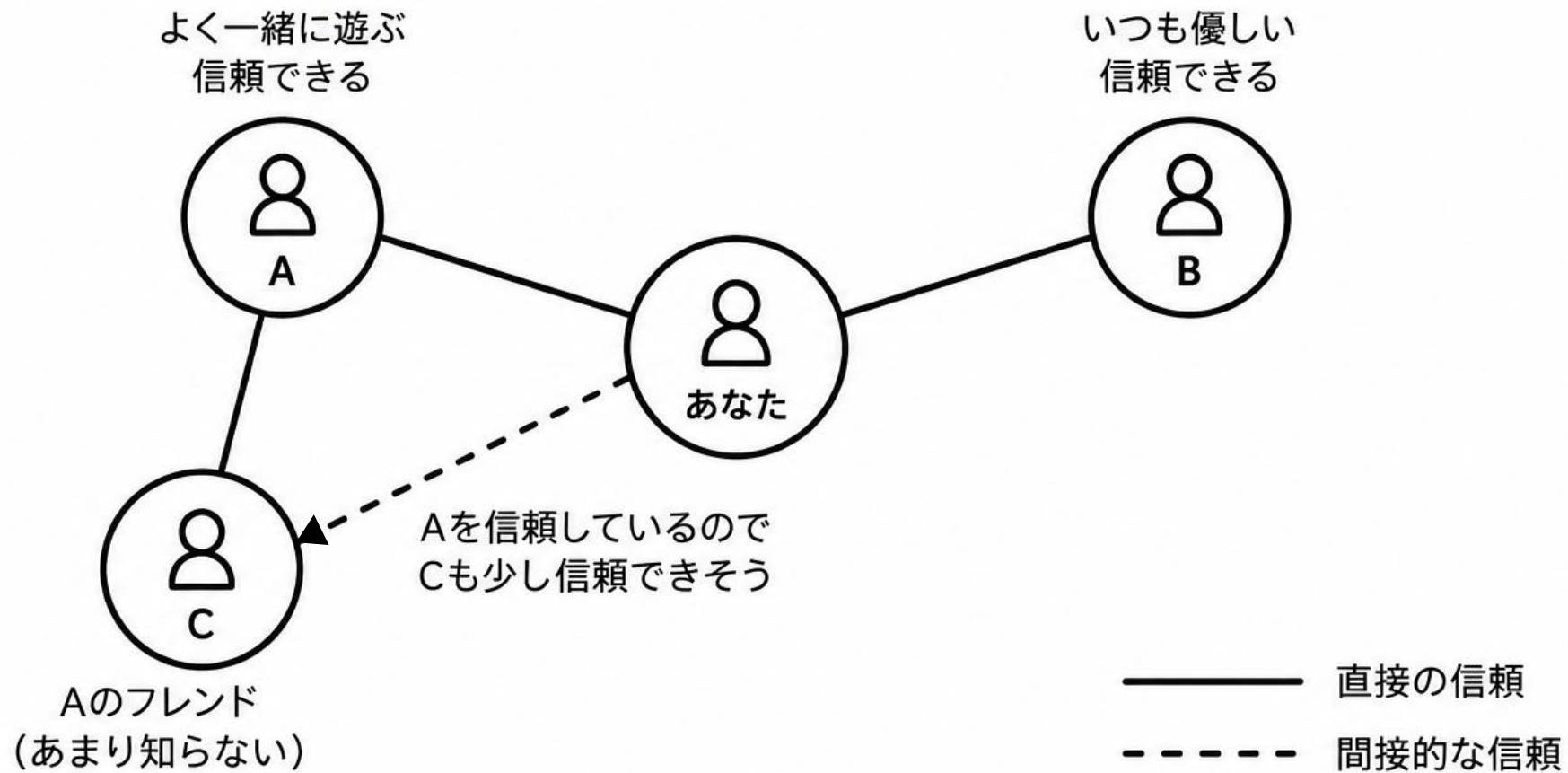
コミュニティ
(グループ・イベント・役割)



プラットフォームの記録
(Trust ランク・通報・モデレーション)

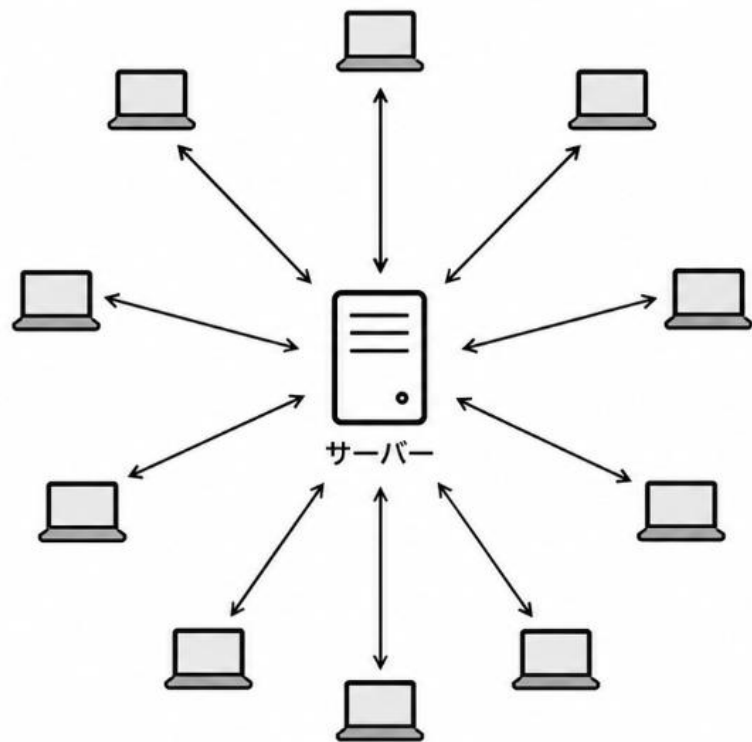
信用は「誰なのか」だけでなく、「これまでどう振る舞ってきたか」で作られる

— 信用の輪が、より安心して楽しめる VRChat のコミュニティを支えている —

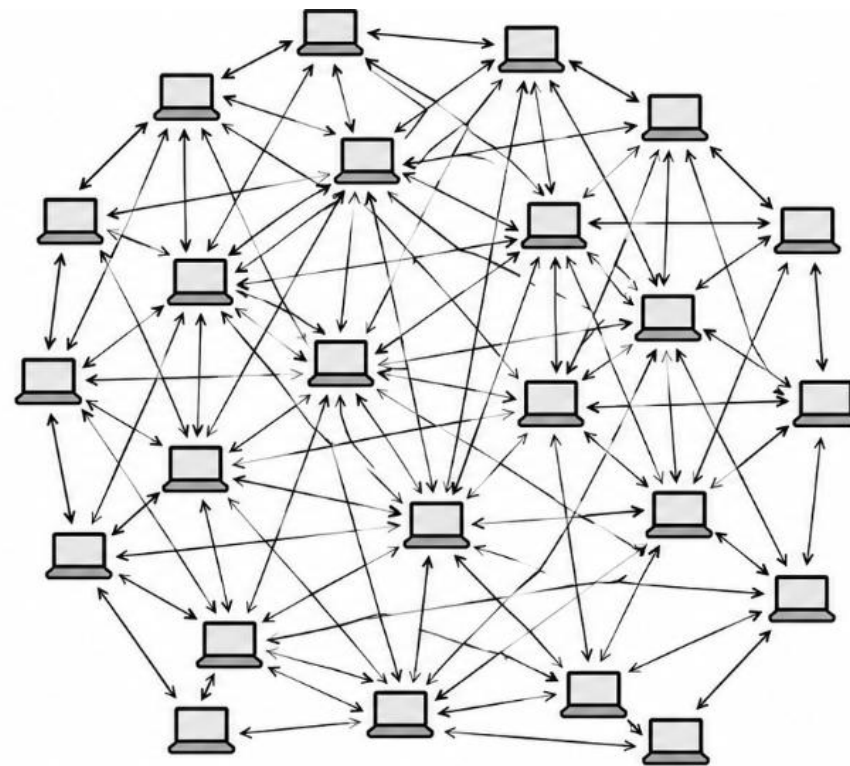


信頼は、つながりによって広がっていく

厳格なシステムは実はそこまで重要ではないのでは？



Client・Server型



P2P型

Future Work 🤔

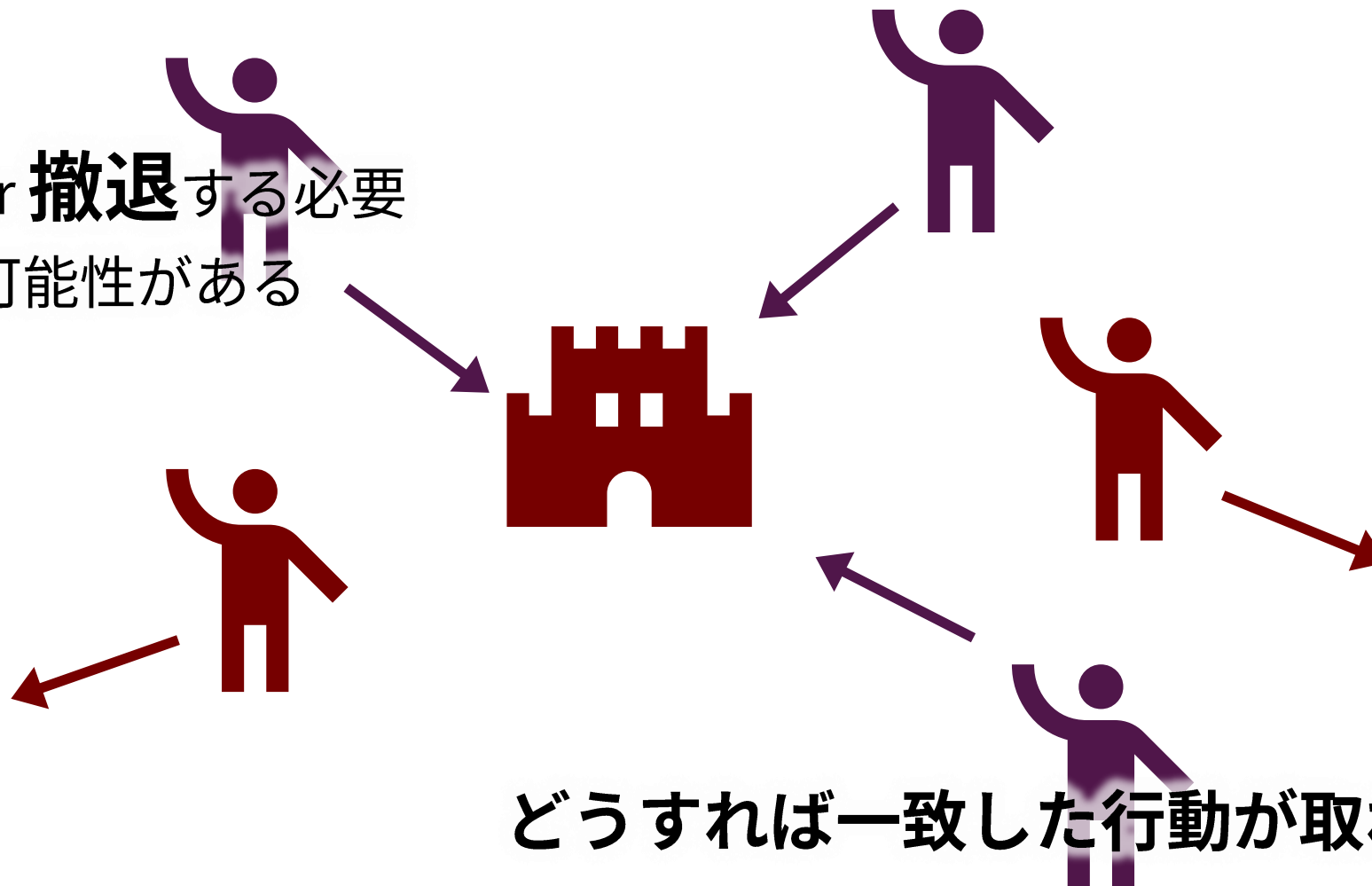
信頼性・セキュリティ・不正対策は重要です☆

笑死我了 🤣

分散合意 ビザンチン将軍問題

前提：

一斉に**侵攻** or **撤退**する必要
裏切者がいる可能性がある



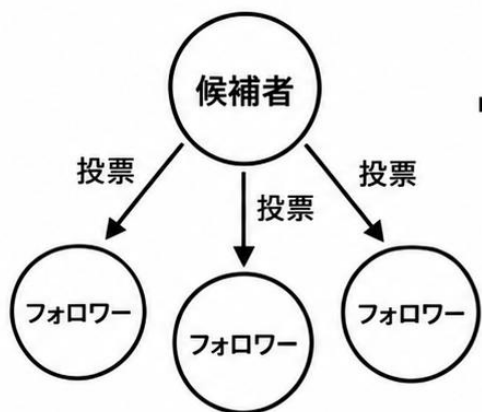
厳格なシステムは実はそこまで重要ではないのでは？

Raft

信頼ネットワーク内で有効

① リーダー選出

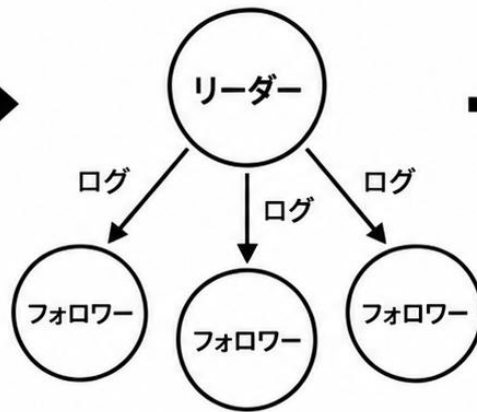
候補者が他のノードに投票を求め、過半数の投票でリーダーになる。



過半数の投票で
リーダーになる

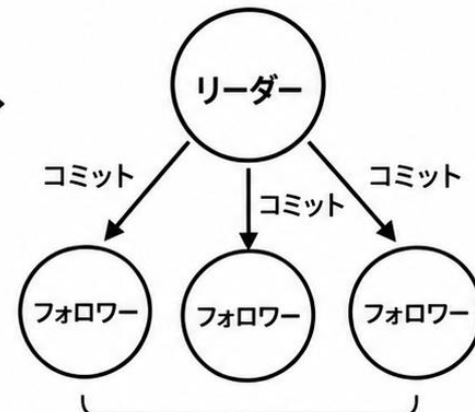
② ログ複製

リーダーが同じログをフォロワーに送る。



③ コミット

過半数のノードにログが複製されたら、コミットされ全ノードに反映される。

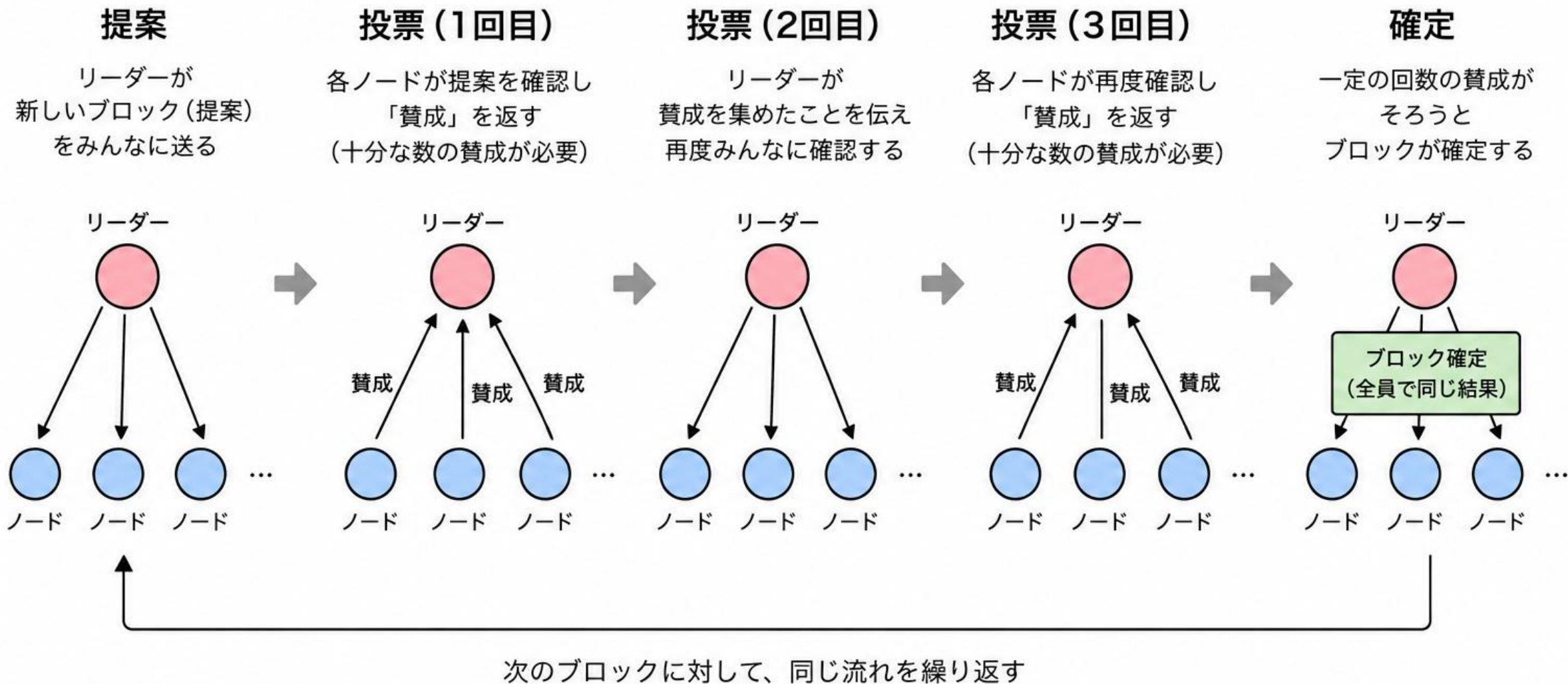


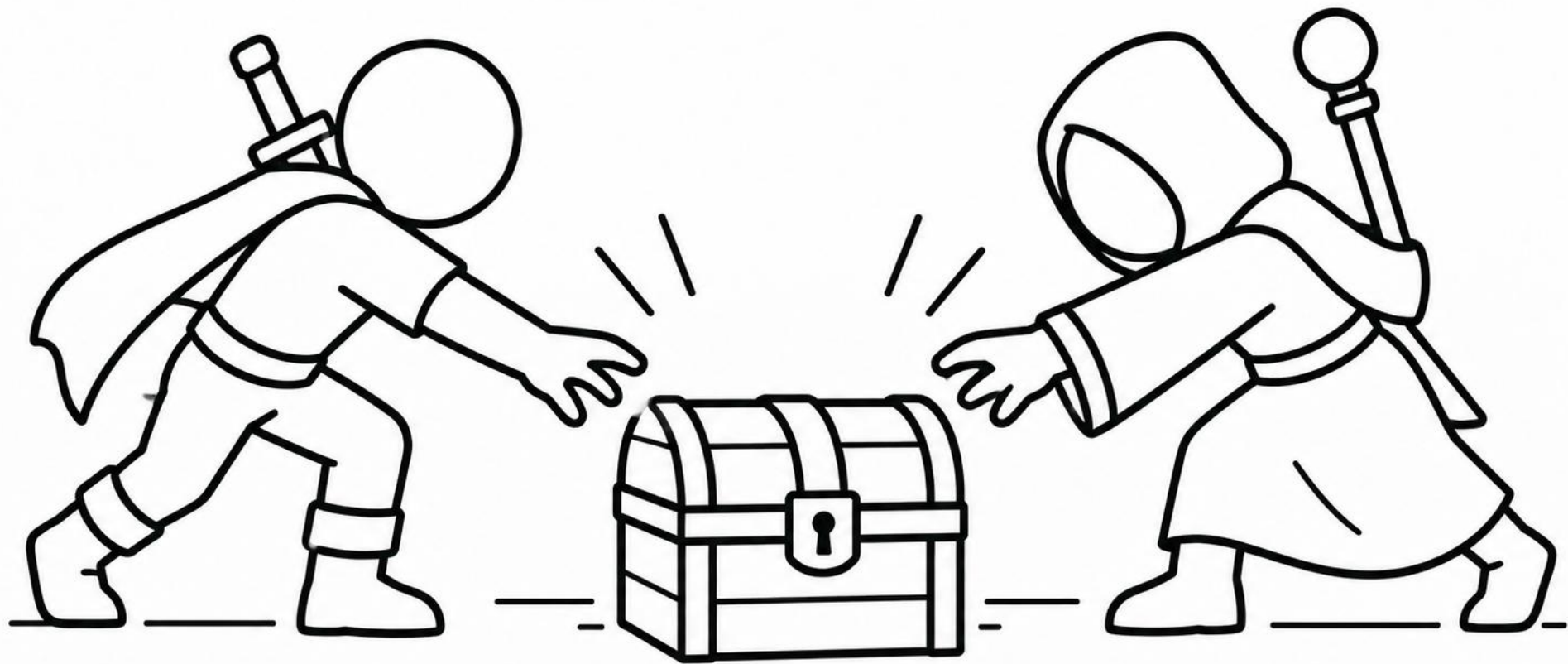
過半数
コミットされ、全ノードに反映される

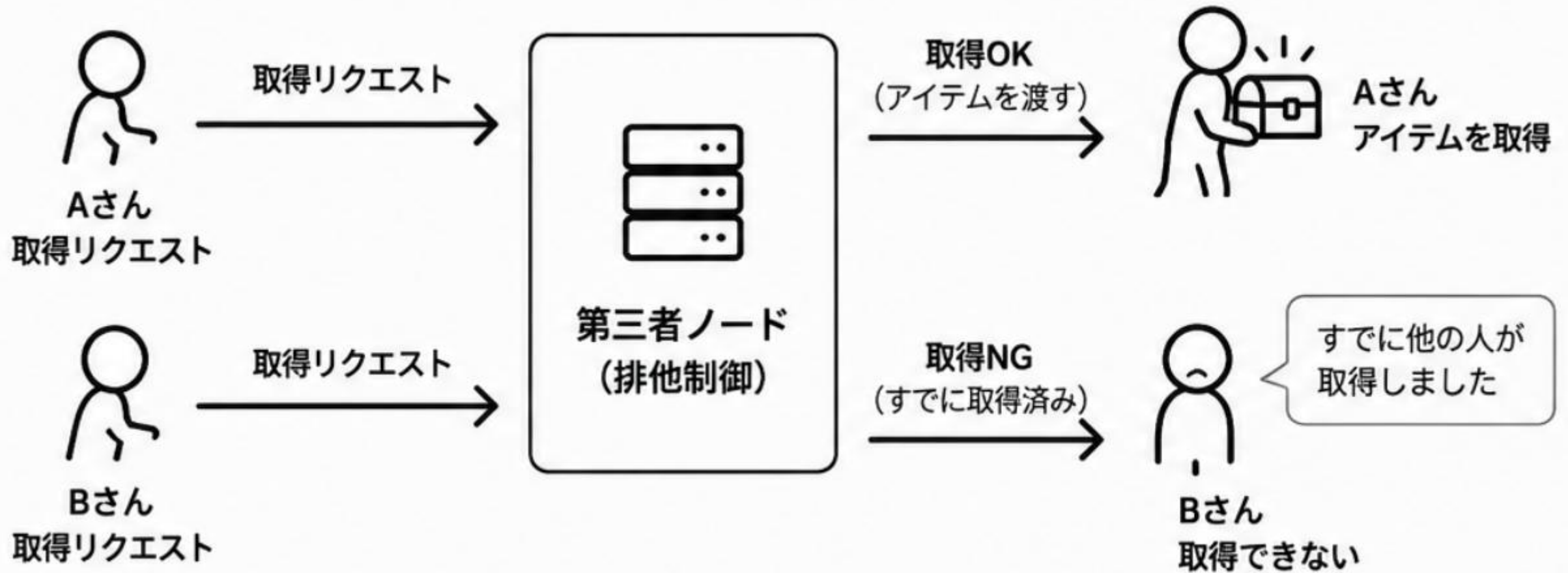
mistlib-consensus

github.com/tik-choco-lab/mistlib-consensus

HotStuffの例







入力データ
(任意の大きさのデータ)

ハッシュ関数

ハッシュ値
(固定長の文字列)

Hello



ハッシュ関数
(例：SHA-256)



a591a6d40bf42040...

Hello!



ハッシュ関数
(例：SHA-256)



334d0164cf36b5e8...

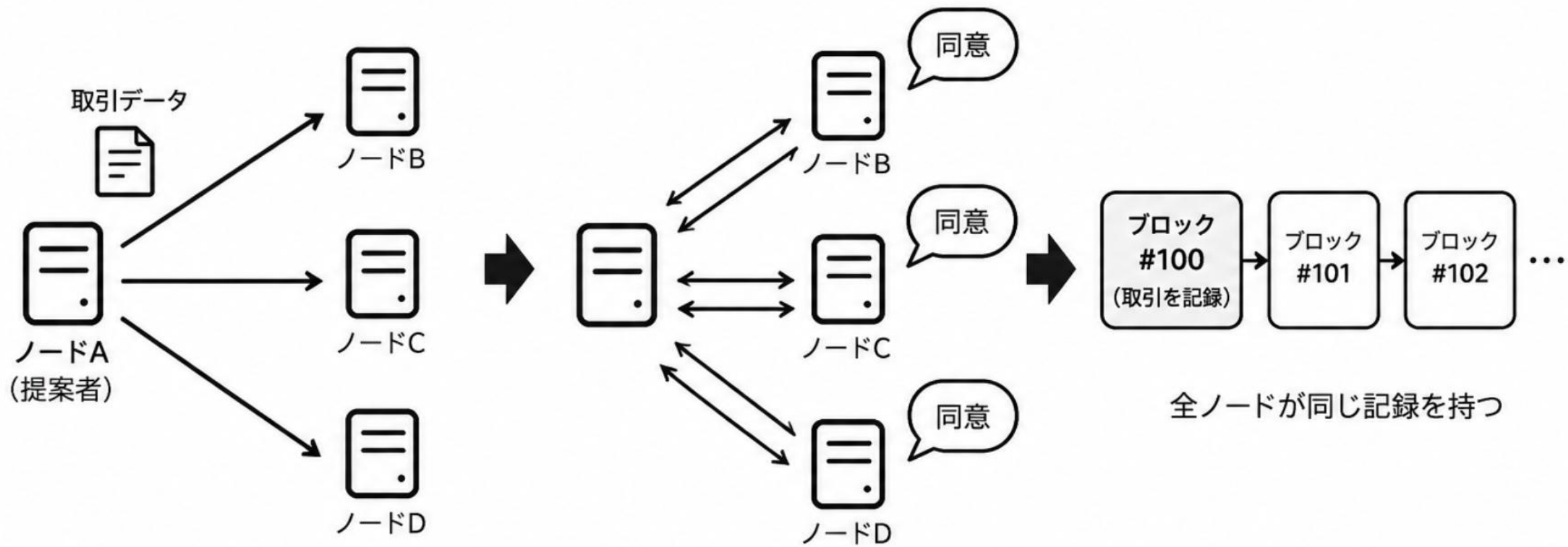
こんにちは



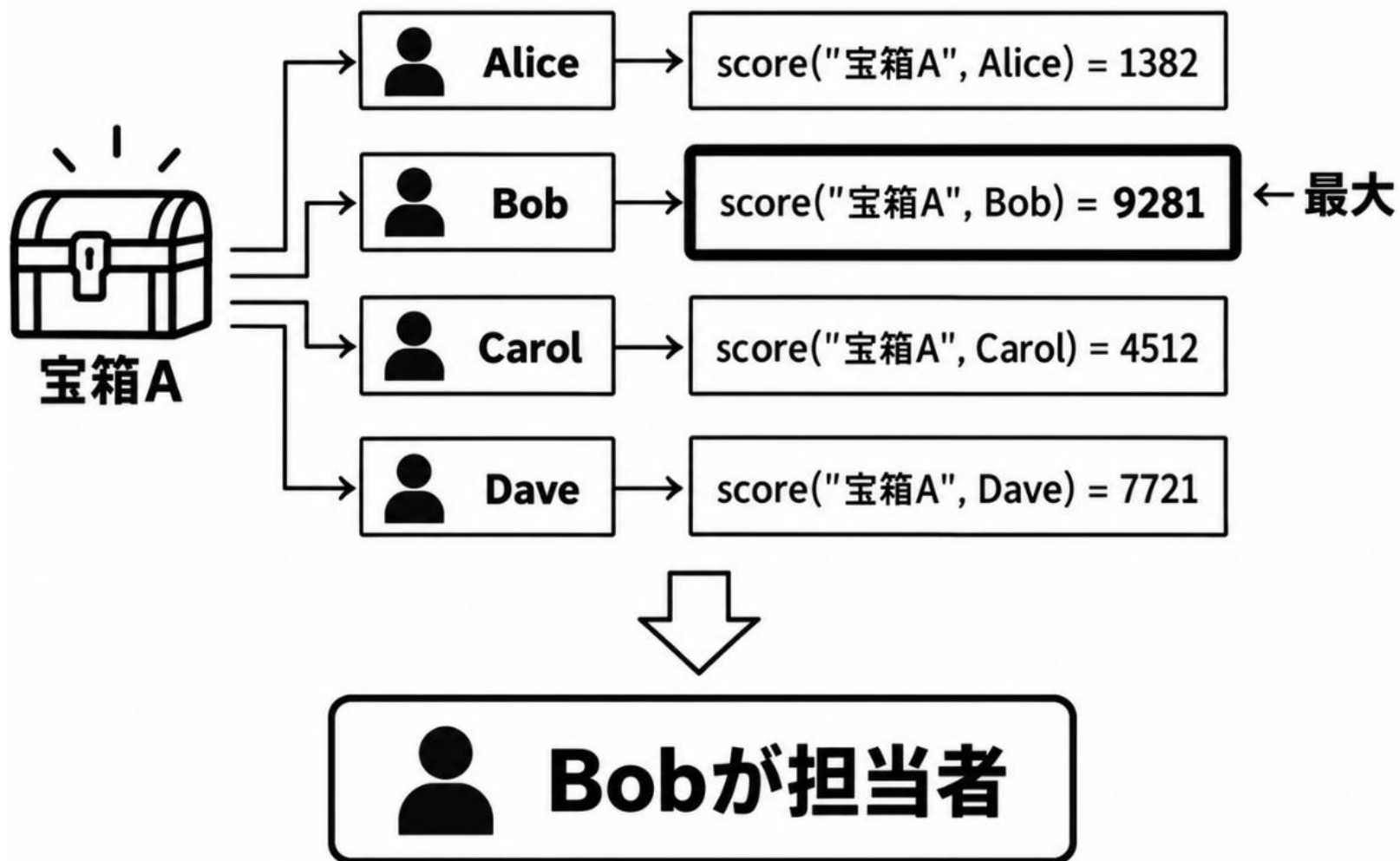
ハッシュ関数
(例：SHA-256)

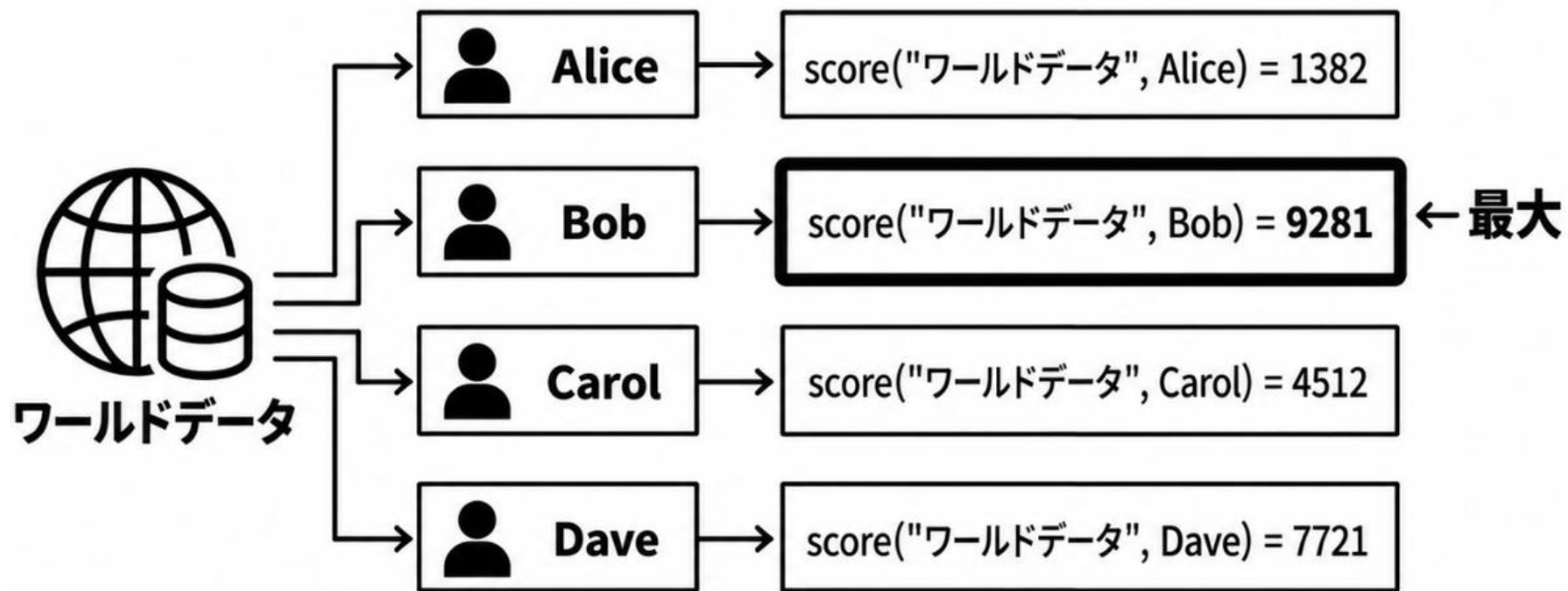


95a9e0f1c3d8e72a...



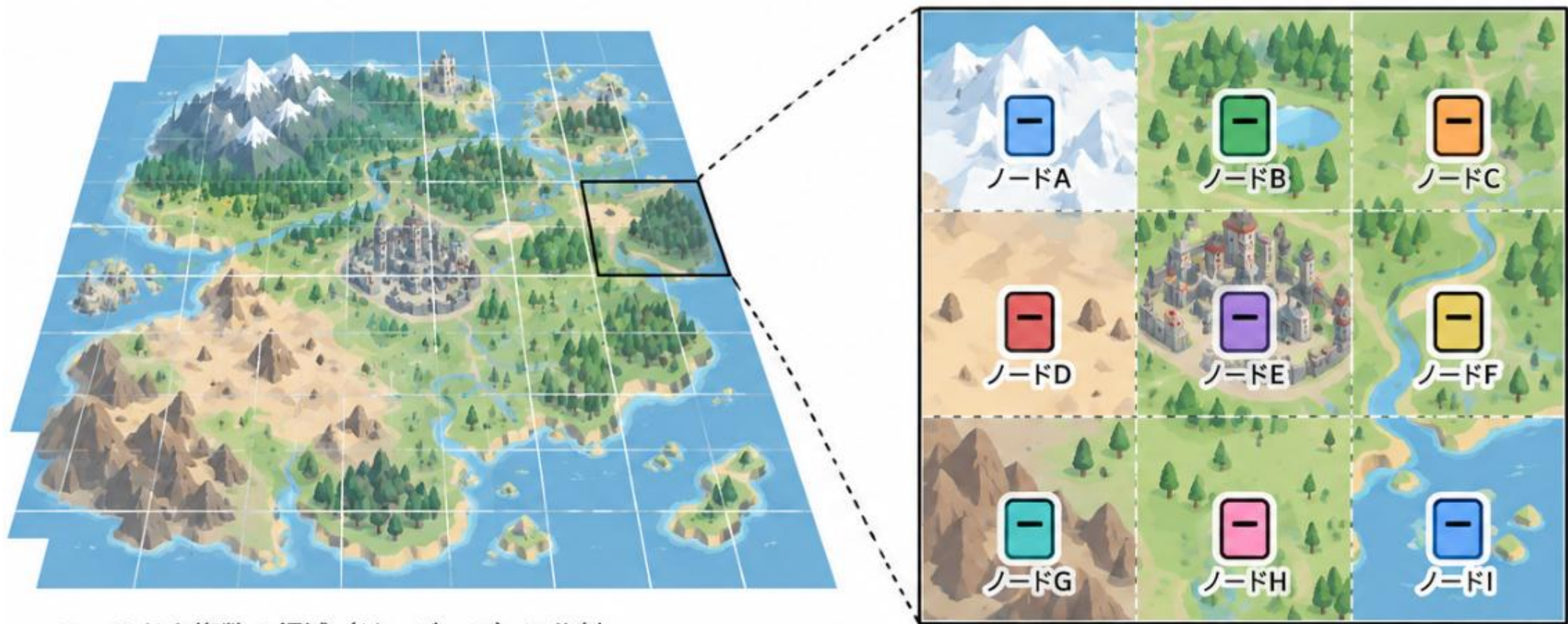
Highest Random Weight





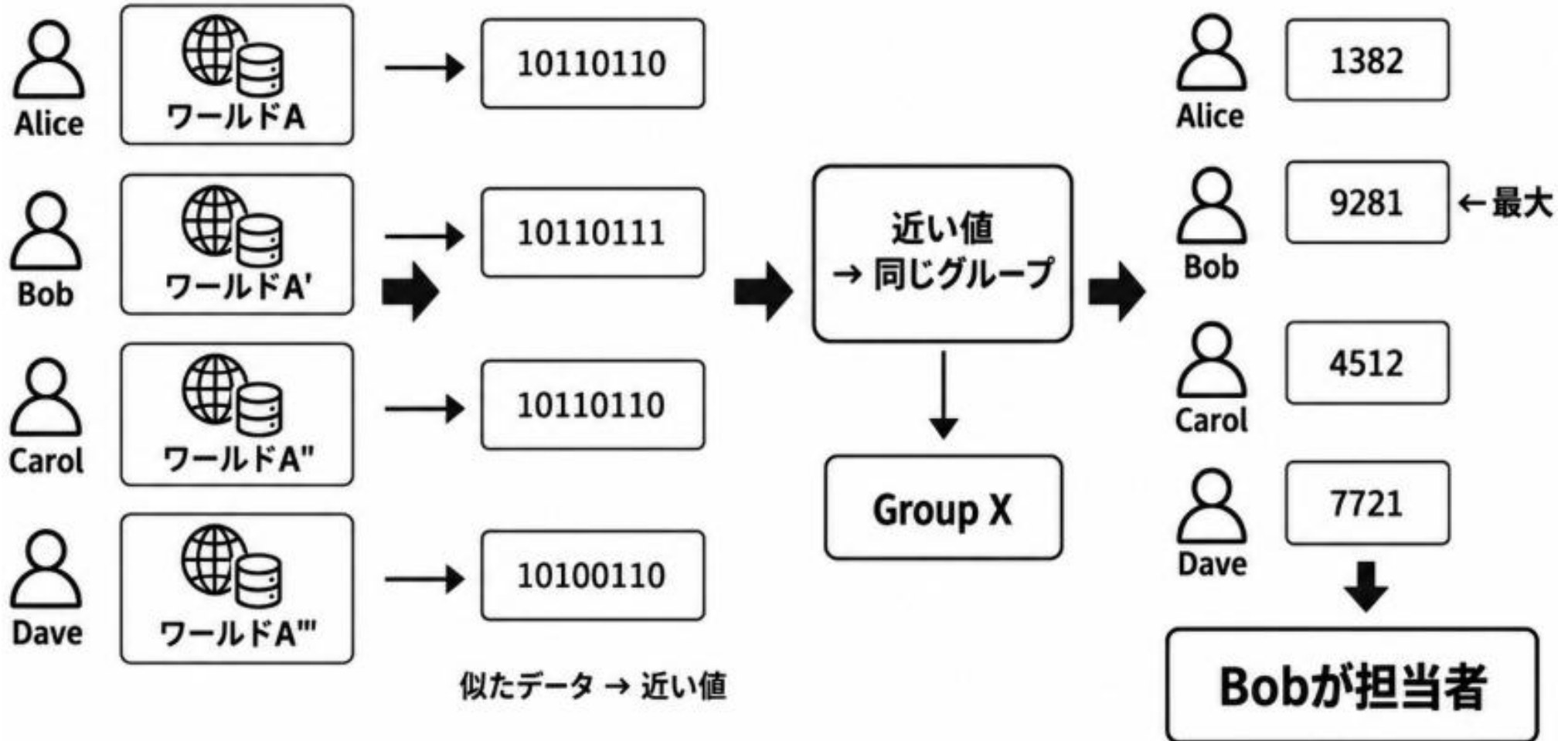
↓

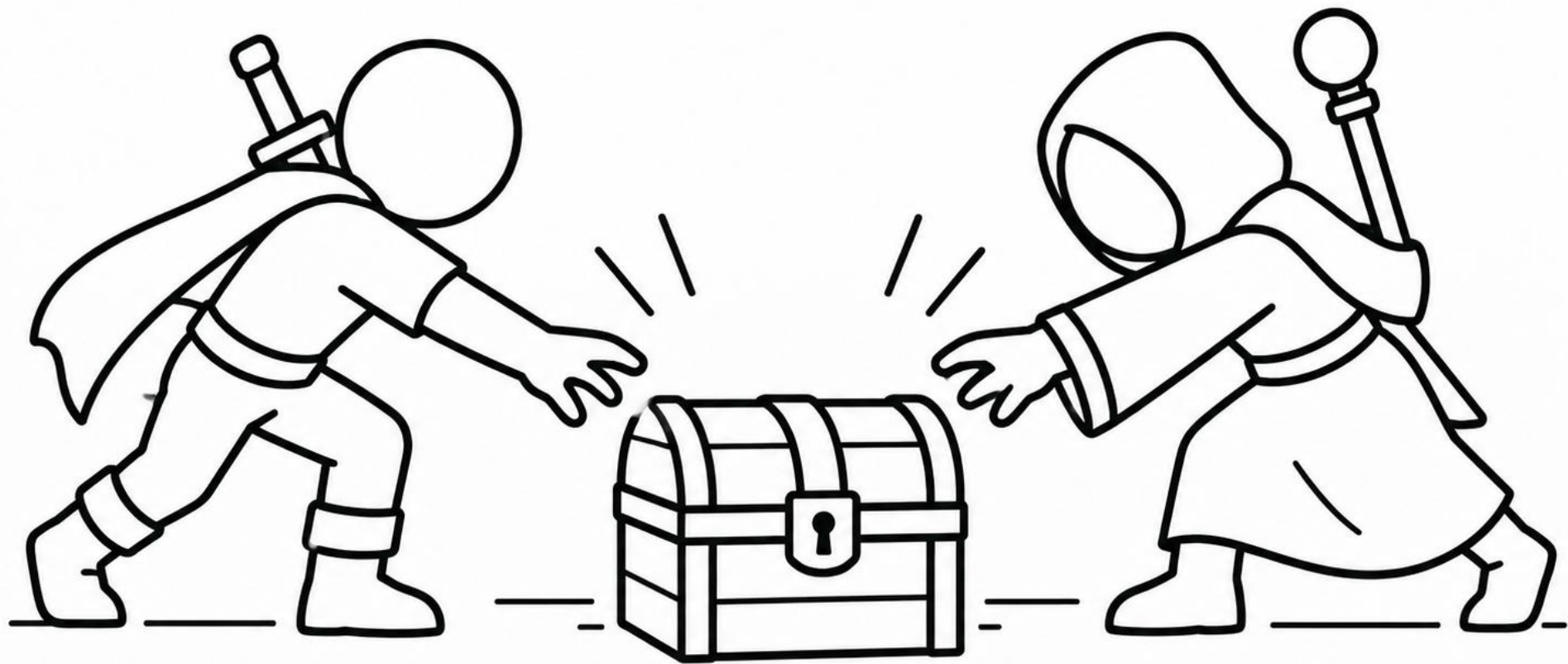
 **Bobが担当者**



ワールドを複数の領域（リージョン）に分割

Locality-Sensitive Hashing (局所性鋭敏型ハッシュ)





夢は異世界で生活すること！

fog

github.com/fog-zs

mistlib

github.com/tik-choco-lab/mistlib



fog

Level : 63

HP : 300

所持金 : 500



fog

Level : 99

HP : 999

所持金 : 9999